بسم الله الرحمن الرحيم

تقنين اختبار الدوائر من الصورة الشكلية "ب" لبطارية تورانس للتفكير الإبداعي على الأطفال في الأعمار من (8-12) سنة بمدارس القبس بولاية الخرطوم

مجلة دراسات تربوية،14 ، 102 – 137

إعداد

د.صلاح الدين فرح عطا الله

العنوان البريدي:

الرياض، رمز بريدي 11567 ص. ب 70351، السعودية

هاتف مكتب 4679653 - 1- 966+

فاكس 4842420 -1 - 966+

e.mail:slh9999@yahoo.com

تقنين اختبار الدوائر من الصورة الشكلية "ب" لبطارية تورانس للتفكير الإبداعي على الأطفال في الأعمار من (8-12) سنة بمدارس القبس بولاية الخرطوم

ملخص الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلى تقنين اختبار الدوائر لدى الأطفال في الفئات العمرية (8-12) سنة في مدارس القبس، وذلك من خلال التعرف على دلالات الصدق والثبات ، وسودنة نماذج التصحيح ، واستخراج معايير الاختبار. تم تطبيق الاختبار على عينتين استطلاعيتين الأولى (49) مفحوصا، والثانية (64) مفحوصا ، أما عينة التقنين فبلغ حجمها (988) مفحوصا (52%) ذكور ، و(48%) إناث، واستخدم الباحث الإصدار (12) من حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (**spss- 12**) .

كشفت النتائج بأن الاختبار يتمتع بالصدق الظاهري ، والصدق الذاتي للاختبار الكلي وأبعاده الفرعية وقد تراوحت معاملات الصدق الذاتي بين (0.88- 0.96) ، كما تميز الاختبار بصدق التمييز بين المجموعات الطرفية (العليا والدنيا) في الاختبار وأبعاده الفرعية بمستوى دلالة (0.001) ، وارتبط الاختبار مع الطلاقة في مقياس ولاش وكوجان بمقدار(0.266) بمستوى دلالة (0.05) ، وبلغت نسبة التشابه بينهما (51.6%)، بينما كان معامل الصدق الحقيقي (0.303) وهو دال إحصائيا، وتراوحت معاملات الارتباط الداخلية بين الاختبار وأبعاده ما بين (0.43- 0.88) مما يشير لاتساقه داخليا. أما ثباته فقد حسب بطريقتين ، الأولى هي ثبات التصحيح وقد تراوحت المعاملات للأبعاد وللدرجة الكلية بين (0.78- 0.93) ، والثانية هي طريقة الإعادة وقد تراوحت المعاملات بين (0.77- 0.97). وتمت سودنة نماذج التصحيح وذلك اعتمادا على استجابات عينة التقنين ، كما أعد مفتاح تصحيح يحتوي على (292) استجابة مختلفة ، وتم تحديد الأشكال التي تعطى درجات في المرونة والأصالة. وقام الباحث باستخراج المعايير التائية للاختبار حسب العمر الزمني والنوع . وبناء على هذه النتائج أوصت الدراسة باستخدام الاختبار لأغراض تشخيص القدرة على التفكير الإبداعي في مجتمع الدراسة.

المقدمة

يعتبر جيلفورد (Guilford, 1950) أول من لفت الانتباه لموضـــوع دراســـة الإبداع في خطابه الشهير أمام رابطة علم النفس الأمريكية عام 1950م ، هذا فضلاً عـــن إسهامه في الدراسات الإبداعية بنموذجه (بنية العقل) في العمليات العقلية ، كما أكد علـــى أن مفهوم الإبداع يعتبر ركناً أساسياً في البناء العقلي للفرد، وأن دراسته تتعـــدى الحـــدود الضيقة لنسبة الذكاء. ومن بعد جيلفورد يعتبر تـــورانس (Torrance, 1968) الشخصـــية الثانية في مجال تطور الأبحاث الخاصة بالإبداع ، خاصة في قياس الإبداع (عبد الســـلام عبد الغفار، 1977) وقد ظلت مقاييسه يعتمد عليها اعتمادا كليا في معظم دول العالم منـــذ الستينات وحتى اليوم، وقد أفادت النشرة الإخبارية للمجلس العالمي للأطفـــال الموهـــوبين (World Gifted, 2003) أنه ظلّ منذ الستينات يطور ويبحث فـــي الإبـــداع ومقاييســـه والتي استخدمت في القارات الخمس ، كما كتب عشرات الكتب ، و أكثـــر مـــن (2000) مقال ودراسة ، حتى وفاته في يوليو (2003).

وجد موضوع الإبداع ومقاييسه اهتماما عالميا وإقليميا منقطع النظير وذلك لأهميته بالنسبة للإنسان في المجتمعات المعاصرة، وفي السودان أجريت بعض الدراســـات عـــن الإبداع مثل دراسات (إبراهيم الهادي ، 1981 ؛ بثينـــة إبـــراهيم ، 1987 ؛ Grotberg; &Badri,1992 ناجي بلدو ، 1993 ؛ أماني علـــي، Khaleefa etal 1996a, 2002 1996b) ، وكذلك أجريت بعض الدراسات المهمة لتوطين مفاهيم الإبداع مثل دراســـات عمر الخليفة وآخرون (Khaleefa et a,1996c, 1997) ، وكذلك دراستي عمر الخليفة لتحليل أبحاث الإبداع والذكاء والموهبة في العالم العربي (2000) ، (Khaleefa, 1999) .

بالإضافة لهذه الدراسات المهمة في مجال الإبداع أجريت خمســـة محـــاولات لتجريب مقاييس الإبداع والتحقق من صلاحيتها في البيئة السودانية ، وهذه المحاولات هي : محاولة إبراهيم الهادي (1981)، الذي أجرى دراسة على مقيـــاس تـــورانس للتفكيـــر الإبداعي الصورة الشكلية (ب) ، وقامت بثينة إبراهيم (1987) بدراسة على مقياس عبـــد السلام عبد الغفار للإبداع، كما قام ناجي بلدو (1993) بدراسة على مقياس سيد خير الله ، وأجرت سناء النيل (2000) دراسة للمقياس الذي ترجمته في مصر سناء محمد نصـــر ، وقامت أماني علي (2002) بإجراء دراسة على بطارية جيلفورد ، لـــم تســـتخدم هـــذه المقاييس في الممارسة العملية مثل تفعيل البيئات المدرسية والمهنيـــة بتشـــخيص وتنميـــة التفكير الإبداعي، ولكن هذه المقاييس تم استخدامها في الكثير من الدراسات على مســـتوى الماجستير والدكتوراه مثل : دراسة هبة الله ســـالم (1996) ، ولبنـــى البنـــا (1997) ، وأماني علي (1998)، وأمل النور (1998) ، وهالة جيلاني (1998، 2002) ، وأحمـــد

عودة (1999) ، وشاهيناز عثمان (2000) ، وعبيد الله الحاج (2001) ، وأسامة الشيخ (2002) ، ومحمد الطالب (2002) ، وأمينة عثمان (2002) ، وزكية عامر (2003)، وليلى عبد العظيم (2004) . وكان أكثر المقاييس استخداماً هو مقياس سيد خير الله الذي جربه ناجي بلدو (1993) على البيئة السودانية رغم أن هناك مقاييس عالمية أكثر منه شهرة لدى الباحثين عالمياً وعربياً .

من العرض السابق يتضح ما يلي :

(1) مدى الحاجة في السودان إلى مقاييس مقننة للتفكير الإبداعي للاستخدام في البحوث في مستوياتها العليا والدنيا، وكذلك لاستخدامها في الممارسة العملية لتشخيص القدرة على التفكير الإبداعي.

(2) معظم الدراسات التي أجريت اقتصرت على التحقق من صلاحية مقاييس التفكير الإبداعي فقط ولم تهتم بتقنين هذه المقاييس مما شكل عقبة في الاستفادة منها بصورة دقيقة وشاملة.

(3) أجريت معظم الدراسات على طلاب المرحلة الثانوية والجامعية، وأهملت مرحلة الطفولة الوسطى والمتأخرة إلى حد كبير.

(4) يلاحظ قلة الدراسات في مجال التفكير الإبداعي مقارنة مع دراسات الجوانب العقلية كالذكاء والتحصيل الدراسي مثلا، كما يلاحظ عدم وجود أي محاولة جادة لتقنين وتطوير مقاييس للتفكير الإبداعي (هذا بعكس ما وجدته اختبارات الذكاء)، مما أدى لصعوبات جمة في دراسة هذا الجانب من جوانب التنظيم العقلي للإنسان .

(5) تم التركيز بصورة كبيرة على المقاييس اللفظية وأهملت إلى حد كبير المقاييس الشكلية ، رغم أهميتها للأطفال وغير المتعلمين.

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة الحالية لتحقيق الأهداف التالية:

(1) التعرف على دلالات صدق اختبار الدوائر لدى الأطفال في عمر (8- 12) سنة.

(2) التعرف على دلالات ثبات اختبار الدوائر لدى الأطفال في عمر (8-12) سنة.

(3) سودنة نماذج تصحيح الاختبار.

(4) استخراج معايير للمقياس للأعمار المشار إليها أعلاه.

التفكير الإبداعي

يعد التفكير الإبداعي صورة فريدة من صور النشاط العقلي للفرد (محمد حسن وزينب العضب ، 1998) . ويعتمد هذا المحك على إظهار الأفراد الذين يتميزون بدرجة عالية من الطلاقة والمرونة والأصالة في أفكارهم (زيدان حواشين ومفيد حواشين ، 1998 ؛ علي خريشة ،2001 ؛ محمد الحلية ، 2001 ؛ أحمد منصور ، 1989) ، و يؤكد مجدي حبيب (1990أ ،1990ب ، 2001) إن أغلبية تعريفات العلماء اشتملت على الثلاثة الآنفة وأضافت بعداً رابعاً هو الإتقان والتفاصيل ، وقد أسماه تورانس بالتطوير أو التحديث Elaboration (فرماوي محمد ، 2003) . وقد عرف جيلفورد (Guilford, 1959) التفكير الإبداعي بأنه سمات استعدا دية ، تضم طلاقة التفكير، والأصالة ، والحساسية للمشكلات ، وإعادة تعريف المشكلة وإيضاحها بالتفصيلات ، وهي قدرات يمكن تصنيفها تحت مظلة التفكير الناقد . أما تورانس (Torrance, 1969) فقد عرفه بأنه عملية تساعد الفرد على أن يكون أكثر حساً للمشكلات ، وجوانب النقص والتغيرات في مجال المعرفة والمعلومات ، واختلال الانسجام وتحديد مواطن الصعوبة، والبحث عن حلول والتنبؤ وصياغة فرضيات واختبارها وإعادة صياغتها ، أو تعديلها من أجل التوصل إلى نواتج جديدة يستطيع الفرد نقلها للآخرين . ونقل علي خطيب (1995) وعادل عبد الله (1994) وشاكر شاكر (1995) بعض المفاهيم التي ظهرت حديثاً لمحك الإبداع مثل القدرة على التجريد وتآلف الأشتات والعصف الذهني، كما يرون أنّ للابتكار والإبداع مستويات هي : مستوى الإبداع الفردي ، ومستوى الإبداع الناقد ، ومستوى الإبداع الخلاق.

وقد وصف رينزولى (Renzulli,2004) الشخص المبتكر بأنه ذو طلاقة ومرونة وأصالة في الأفكار، منفتح على الخبرة ، مستجيب للجديد حتى وإن كان غير منطقياً في الأفكار والأفعال في منتجاته أو منتجات الآخرين ، محب للاستطلاع ، تأملي ، مغامر ، يتلاعب بالأفكار ، لا يخشى المخاطرة في أفكاره وأفعاله إلى الحد الذي لا يمكن فيه كبح المخاطر، حساس للتفاصيل ، يقدر الجماليات في الأفكار والأشياء ، يمتلك استجابات فعالة للمثيرات الخارجية سواء كانت أفكاراً أو مشاعر .

ذكر رمضان القذافي (1996) أن الإبداع له أربعة محاور أساسية ، وفي نفس السياق ذكرت صفاء الأعسر (2000) أن رودس (Rhodes, 1982) جمع أكثر من (56) تعريفاً استخلص منها أربعة محاور أساسية تتفاعل لتعطي المعنى الوظيفي للابتكار ، وهذه المحاور هي: خصائص الفرد المبتكر ، وخصائص عملية الإبداع ، وخصائص المنتج ، وخصائص المناخ.

وذكر فتحي الزيات (1998) أن هناك سبعة مداخل تناولت الإبداع بالدراسة هي : مدخل دراسة الحالة ، والمداخل السيكومترية ، والمداخل الاجتماعية والقياسية التأريخية ، ومدخل التحليل النفسي ، والدراسات البيوغرافية أو السيرة الذاتية ، والمدخل البراغماتي العملي، ومدخل التركيب المورفولجي والذكاء الاصطناعي . كما أشار إلى مقترح امابيل (Amabile, 1986) في نظريتها للابتكار التي تقوم على الخلفية المعرفية ، والأسلوب المعرفي ، والعوامل الاجتماعية، والمؤثرات البيئية . كما أشار إلى النظريات التي تقوم على المزج بين كل من العوامل المعرفية والعوامل الاجتماعية والبيئية ومن هؤلاء استيرنبيرج ولوبارت (Sternberg and Lubart, 1990) ، وقد ركز على هذه الجزئية المهمة محمد حسن وزينب العضب (1998) .

مقاييس التفكير الإبداعي

يرى فاروق الروسان (2001) أن هناك عدد من المقاييس المناسبة لتحديد الإبداع، مثل مقاييس تورانس للتفكير الإبداعي (Torrance Tests of Creative Thinking، 1966) الذي تراكم حوله كم هائل من الدراسات في أوربا وآسيا وأفريقيا وأمريكا الجنوبية (محمد أمير خان ، 1991) ، وهو يتألف من صورتين لفظية وشكلية ، ومقياسي الاستخدام البديل والمترتبات لجيلفورد ، وكذلك مقياس تورانس وجليفورد للتفكير الإبداعي ، ومقياس ولاش وكوجان (Wallach & Kogan, 1966) (على سليمان ، 1990ب) . وهناك بعض المقاييس العربية المترجمة والمطورة من مقاييس عالمية مثل اختبارات عبد السلام عبد الغفار (1977)، وسيد خير الله (1974) (حمدى حسانين ، 1997)، وظهر مؤخرا مقياس من أهم المقاييس للإبداع هو مقياس كلاوس ايربان (عمر الخليفة ، 1999).

يرى المهتمون أنّ مقاييس تورانس (Torrance, 1966) الشكلية واللفظية من أفضل الأساليب الموجودة لقياس القدرة على التفكير الإبداعي (تيسير صبحي ، 1992؛ فاروق الروسان ، 1996 ، 2001 ؛ فتحي جروان ، 1999). و تستخدم اختبارات تورانس بصورة واسعة في قارات العالم الخمس (محمد التو يجري وعبد المجيد منصور ، 2000 ؛ محمد أمير خان ، 1991) ، وقد استخدمت في الدراسات عبر الثقافية مثل دراسة محمد أمير خان (1989) ، هذا فضلاً عن استخدامها في الكثير من الدراسات بالدول العربية مثل : مصر (عبد الله سليمان وفؤاد أبو حطب، 1973 ؛ فؤاد أبو حطب وعبد الله سليمان ، 1973 ، 1978 ؛ سمية عبد الوارث ، 1996) ، وفي السودان (إبراهيم الهادي ، 1981؛ ليلى عبد العظيم، 2004) ، وفي الأردن (راشد الشنطي

،1983) ، وفي السعودية (عبد الله النافع وآخرون ، 2000 ؛ ومحمد أمير خان، 1991) ، وفي الإمارات (عطية فريج ، 1995 ؛ شاكر قنديل ، 1997) .

أما اختبار الرسم بالدوائر موضوع الدراسة الحالية فهو جزء من مقياس توارنس للتفكير الإبداعي الصورة الشكلية "ب" ، وهو من أشهر المقاييس العالمية لقياس الإبـــداع، وهو جزء من بطارية شهيرة من إعداد توارنس (1966 , 1968)، وتحتوي على الصورة الشكلية (أ) و (ب)، والصورة اللفظية (أ) و(ب) ، وتحتوي الصورة الشـــكلية (ب) علـــى ثلاثة أنشطة هي: (تكوين الصورة ، وتكملة الخطوط، والدوائر) .

تقنين الصورة الشكلية "ب" على المجتمع الأمريكي

الثبات

تم إيجاد ثباته عن طريق ثبات التصحيح بين مصحح متمرس وآخر مبتدئ علـــى عينة مكونة من (100) فرد ، فكانت الارتباطات في أبعاد الاختبار الأربعـــة دالـــة عنـــد مستوى (0.001).كما أجري الثبات بطريقة الإعادة على عينة من (54) طفل وطفلة في مجموعتين كان الفرق بين إجراء التطبيقين الأول والثـــاني (8) أشـــهر وحصـــل علـــى معاملات تتراوح بين (0.5- 0.8).

وللتحقق من ثبات اختبار الدوائر ذكر فؤاد أبو حطب وعبد الله ســـليمان (1973) أن ياماموتو(Yamamoto, 1962) وجد أن معاملات الارتباط التالية بين مصححين اثنين قاما بتصحيح (64) نسخة من اختبار الدوائر كل منهما مستقل عن الآخـــر كمـــا يلـــي : الطلاقة (1.00) ، المرونة (0.91) ، وألا صالة (0.98) .

الصدق

استخدم تورانس صدق المحتوي، ووضع اختباراته وفقاً لأفضل نظرية وبحـــوث كانت موجودة في ذلك الوقت(1966) .أما في صدق التكوين الفرضي فقد ارتبط المقيـــاس مع اختبارات أخري كثيرة، وعلى عينات مختلفـــة أطفـــال، وتلاميـــذ مـــدارس ثانويـــة، وراشدين، وقد أكدت هذه الدراسات على صدقه التكويني، وفي جانب الصدق التلازمـــي استخدم محك تقديرات المدرسين .

تقنين الصورة الشكلية "ب" في الدول العربية

قام عبد الله سليمان وفؤاد أبو حطب (1973)، وفؤاد أبو حطب وعبد الله سليمان (1973، 1978) بتقنين الصورة الشكلية (ب) على عينة من الأطفال في مصر تتـــراوح أعمارهم بين (12-15) سنة وتم إيجاد الصدق التلازمي له مع تقديرات المعلمين ، وكذلك بالمقارنات الطرفية ، وكانت كلها دالة عند مستوى (0.01) . ولحساب درجات الثبات تـــم

استخدام ثبات التصحيح بين (6) مصححين مختلفين، وحقق ارتباطات عالية ثم بعد ذلك تم إعداد نماذج للتصحيح، واستخدمت مع فئات عمريه متنوعة، وقد أكدا على أنهـا صـالحة للاستخدام مع الأفراد من الحضانة، وحتى الجامعة، حيث أثبتت دراساتهم اللاحقة ذلك .

وفي الأردن قام راشد الشنطي (1983) بإعداد الصورة اللفظية (أ)، والصورة الشكلية (أ) لتتناسب مع البيئة الأردنية ، أظهرت نتائج دراسته وجود علاقة ارتباطيه بين الدرجة الكلية للطلبة على المقياس وصورتيه اللفظية والشكلية ، بالإضافة إلى وجود علاقة إرتباطية بين الدرجة الكلية على المقياس ودرجات المقياس الفرعية للطلاقة والمرونة والأصالة ، كما أظهرت معاملات الثبات للمقياس بصورته الأردنية المحسوبة بطريقة الإعادة دلالات إحصائية جيدة بلغت (0.70) للصورة اللفظية ، و (0.66) للصورة الشكلية، وهاتان الصورتان مستخدمتان على نطاق واسع وأساسي في الأردن.

وفي السعودية قام محمد أمير خان (1991) بدراسات عليه في المنطقة الغربية حيث قام بتقنين الصورة اللفظية من المقياس، وقام عبد الله النافع وآخرون (2000) بدراسات عليه في مدينة الرياض في إطار مشروع الكشف عن الموهوبين، وفي الإمارات استخدمه شاكر قنديل (1997) ، وعطية فريج (1995) .

خصائص الصورة الشكلية "ب" في البيئة السودانية :

قام إبراهيم الهادي (1981) باستخدام الصورة الشكلية (ب) في دراسته على طلبة المرحلة الثانوية وقد قام بالتحقق من خصائصه السيكومترية فكانت كالآتي:

ثبات التصحيح

قام بحساب الارتباط بين المعاملات لاثنين من المصححين على عينة (ن=35) وكان الارتباط بين تصحيحيهما عاليا في عينتي الذكور والإناث.

الثبات بإعادة الإجراء:

في عينة الذكور بلغ ثبات الطلاقة (0.957) ، والمرونة (0.618) ، والأصالة (0.944) ، والتفصيلات (0.949) . أما عند الإناث بلغ ثبات الطلاقة (0.976) ، والمرونة (0.977) ، والأصالة (0.815) ، والتفصيلات (0.918) .

صدق الاختبار

قام إبراهيم الهادي (1981) بإجراء الصدق التلازمي مستخدماً تقديرات المدرسين باختيار (3) معلمين يعرفون الطلاب معرفة جيدة ، فقام بتصنيف الطـلاب إلـى فئتـين: الأكثر إبداعا. والأقل إبداعا، ثم حسب الفروق بينهم في اختبار تورانس فكانت النتيجة دالة لصالح الأكثر إبداعا . كما قام بإجراء صدق التكوين الفرضـي بـين أبعـاد المقيـاس،

والمقياس الكلى لدي الذكور فكانت معاملات الارتباط مـــا بـــين (0.47- 0.88)، ولـــدي الإناث بلغت ما بين (041. - 0.83).

وقد قامت الباحثة بثينة إبراهيم (1987) بحساب الصدق التطـــابقي مـــع أبعـــاد مقياس عبد السلام عبد الغفار للتفكير الإبداعي على عينـــة مـــن (41) طالـــب وطالبـــة بالمرحلة الثانوية في محافظة النيل الأبيض فكانت معاملات الارتباط لدى الذكور ما بـــين (0.72- 0.89) ، أما لدى الإناث (0.58- 0.91).

الصورة العربية من مقياس الدوائر

تري آمال صادق وآخرون (1996) أن هذا الاختبار أكثر الأنشطة حرية وقابلية للتقنين كما أنه يحرر المفحوص من أفكار الزاوية، والمنظور، والامتداد المكـــاني، وهـــي معان أكثر استقراراً في الثقافة الغربية؛ ولذلك قامت لجنة الخبراء المكلفة من قبل المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم للكشف عن الموهوبين باستخدامه لقياس الإبـــداع بأبعـــاده الثلاثة (الطلاقة، والمرونة، والأصالة) في أربعة دول عربية هي : مصـــر، والعـــراق ، والإمارات العربية المتحدة ، وتونس . وقد حقق درجات صدق وثبـــات عاليـــة ســـوغت استخدامه على عينات الدراسة في المرحلة الابتدائية والمرحلة الإعدادية ، ووجد ماهر أبو هلال وخالد الطحان (2002) أن معامل ثباته عن طريق ثبات التصحيح يبلغ (0.80) .

أما عن خصائص اختبار الدوائر السيكومترية ففي دراسات أجراها شاكر شـــاكر وعبد اللطيف خليفة (2000) في مصر بلغ ثبات الدوائر لعينـــة مـــن تلاميـــذ المرحلـــة الابتدائية (ن = 52) عن طريق إعادة الاختبار (0.471) ، وعن طريق ثبات التصحيح (ن = 32) بلغت درجة الثبات (0.44) . وفي دراسة أخرى لهمـــا كـــان ثبـــات الـــدوائر (لقياس المرونة) عن طريق إعادة الاختبار على تلاميذ الصف السادس ذكـــور (ن = 30) بلغت درجة الثبات (0.531) , وللإناث (ن = 21) بلغت درجة الثبات (0.637) ، وثبات التصحيح للصف السادس (ن = 30) ذكور وإناث يساوي (0.89) . وفي دراســـة ثالثـــة لهما باستخدام الدوائر لقياس المرونة لتلاميذ الصف السادس (ن = 51) بلغ الثبـــات عـــن طريق الإعادة (0.69) ، وثبات التصحيح (ن=30) بلغ (0.89) .

وصف المقياس

يتكون المقياس من (40) دائرة يطلب من المفحوص في (10) دقـــائق أن يرســـم أكبر عدد من الموضوعات أو الأشكال والصور.

تعليمات المقياس

يقال للمفحوص في عشر دقائق: "حاول أن ترسم اكبر عدد من الموضـــوعات أو الصور مستخدماً الدوائر الموجودة في أسفل هذه الصفحة والصفحة التالية ويجب أن تكون الدوائر هي الجزء الأساسي من كل صورة أو رسم.

ثم أضف خطوطاً بقلم الرصاص للدوائر لكي تكمل الصورة، حتـــى تســـتطيع أن تضع علامات في داخل الدوائر أو خارجها ، أو في داخلها وخارجها معاً فـــي أي مكـــان تريد، ولكي ترسم الصورة حاول أن تفكر في أشياء لم يفكر فيها أحد ، وارسم أكبر عـــدداً ممكناً من الصور أو الموضوعات المختلفة، وضع أكثر ما تستطيع من الأفكار فـــي كـــل صورة . ثم اجعل هذه الصور تحكي قصة كاملة مثيرة للاهتمام ، وأضف اسماً أو عنواناً مناسباً أسفل كل صورة .

إجراءات تطبيق المقياس

يتألف هذا المقياس من صفحتين تضم الأولى بيانات أساسية عن التلميذ، وتعليمات تطبيق المقياس بينما تضم الثانية الاختبار الذي سيجيب عنه التلميذ في الـــزمن المحـــدد . ويقوم مطبق المقياس بالتأكد من كتابة كل تلميذ لبياناته الأساسية ثم يبدأ المطبق في قـــراءة تعليمات التطبيق ويطلب من التلاميذ متابعته أثناء قراءة هذه التعليمات مع مراعاة ألا يقلب التلميذ الصفحة إلا إذا طلب منه ذلك . ويجيب المطبق على أي استفسار ، ثم يطلب مـــن التلاميذ قلب الصفحة ويقرأ كل منهم التعليمات المبينة برأس الصفحة الثانية ، ويبدأ مطبق الاختبار في حساب الزمن المسموح به للإجابة، وهو (10) دقائق فقط . ويوجد في نهايـــة الصفحة الأولى بعض المستطيلات بداخلها رموز وهذه المستطيلات تترك للمصححين ولا يكتب داخلها التلاميذ أي شئ.

طريقة تصحيح الاختبار

يتكون الاختبار من ثلاثة أبعاد هي الطلاقة، والمرونة، والاصالة، وكل بعـــد لـــه طريقة تصحيح مختلفة وفيما يلي شرح موجز لطريقة تصحيح كل بعد:

الطلاقة

يجب مراجعة الاستجابات قبل البدء في تصحيح اختبار الرسم بالدوائر؛ لاســـتبعاد ما هو متكرر منها ، وكذلك لتحديد صلة الاستجابة بالمثير، واستبعاد ما لـــيس لـــه صـــلة

بالمثير . ويمكن تعريف الاستجابة المرتبطة بالمثير بأنها تلك التي تحتوى على الدائرة أو تستخدمها على نحو ما. وتحسب درجة الطلاقة باحتساب جميع الاستجابات مطروحاً منها الاستجابات المكررة أو غير ذات الصلة بالمثير.

المرونـــة

تحسب درجة المرونة بجمع عدد الفئات التي تكون فيها الاستجابات ، ويجب عند تحديد الفئة أن نضع في الاعتبار الرسم الذي أنتجه المفحوص، وذلك بحساب عدد فئـــات الاستجابات التي يمكن تصنيف الرسوم التي أنتجها فيها مثل الإنسان- الأدوات المنزليـــة- الزهور – الأدوات المدرسية – أجرام سماوية ...الخ . ويجب أن يتم حصر هذه الفئـــات في العينة الكلية قبل إعطاء الدرجة.

الأصـــــالة

تقدر درجة الأصالة على أساس ندرة الاســتجابة ، والنــدرة هنــا تنســب إلـــى الاستجابات الفعلية التي ظهرت من أداء عينة الدراسة فالاستجابة التي تتكرر بنسبة (5%) فأكثر، تساوي درجة الأصالة فيها صفراً ، وتلك التي تتكـــرر بنســبة مـــن (4%) إلـــى (4.99%) يسند لها درجة واحدة والاستجابة التي تتكرر بنسبة من (3%) إلـــى (2.99%) تسند لها درجتان ، والاستجابة التي تتكرر بنسبة من (2%) إلى (2.99%) ثلاث درجات ، والاستجابة التي تتكرر من 1% إلى (1.99%) أربع درجات ، والاستجابة التي تتكـــرر أقل من (1%) يسند لها (5) درجات . هذا ويجب أن نؤكد على أنه يتعين حصر النســب المئوية لظهور الاستجابة ضمن أداء عينة الدراسة قبل البدء الفعلي لإعطـــاء أوزان هـــذه الاستجابات، وعلى ذلك يكون لكل مفحوص درجة في الطلاقة، وأخـــرى فـــي المرونـــة، وثالثة في الأصالة .

منـهج الدراسة

مجتمع الدراسة

تم حصر مجتمع الدراسة من التلاميذ الذين تتراوح أعمارهم الزمنيـــة بـــين (8-12) سنة فبلغ عددهم في بداية العام الدراســـي (2003- 2004) (1042) تلميـــذ مـــنهم (542) تلميذ بنسبة (52%) و(500) تلميذة بنســـبة (48%) ، فـــي الصـــفوف الدراســـية (الرابع ، والخامس ،و السادس) ويتوزعون في (41) فصلا ، ومن (6) مـــدارس هـــي : أركويت بنين، أركويت بنات، بحري بنين، بحري بنات، الدبلوماسية بنـــين، الدبلوماســـية بنات.

العينة

استخدم الباحث عينتين استطلاعيتين الأولى حجمهـا (49) مفحوصـا مـن الـذكور والإناث، والثانية (64) مفحوصا من الذكور والإناث ، وحاول استخدام الحصر الشـامل لإجراءات التقنين ولكن لغياب بعض التلاميذ بلغ الذين تم التطبيق عليهم (988) مفحوصا، (52%) ذكور ، و(48%) إناث وبيانهم كما في جدول (1).

جدول(1)

عينة تقنين اختبار الدوائر حسب النوع والعمر

النوع	العمر الزمني	حجم المجموعة
التلاميذ الذكور	8 سنوات	60
	9 سنوات	166
	10 سنوات	184
	11 سنة	76
	12 سنة	29
التلميذات الإناث	8 سنوات	75
	9 سنوات	146
	10 سنوات	177
	11 سنة	47
	12 سنة	28

طريقة جمع المعلومات

كانت إجراءات التطبيق وفق تعليمات النسخة العربية مـن الاختبـار، وحـرص الباحث على التطبيق في الحصة الأولى ،وقام بالتطبيق بنفسه بمعاونة بعض المسـاعدين في توزيع الأوراق وحفظ النظام داخل الصف.

أساليب التحليل الإحصائي

تم استخدام الأساليب الإحصائية الوصفية والتحليلية مثل المتوسطات والانحرافات المعيارية والربيعان الأعلى والأدنـى ، واختبـار (ت) ، ومعامـل ارتبـاط بيرسـون ، والدرجات التائية ، والتحليل العاملي، وذلك بمساعدة برنامج (spss- 12).

نتائج الدراسة

(1) صدق الاختبار

(أ) الصدق الظاهري

قام الباحث بعرض الاختبار على (7) من أساتذة علم النفس في الجامعات السودانية المهتمين بالقياس النفسي ودراسات الإبداع (أنظر ملحق 1) وقد أفادوا بصلاحيته لقياس التفكير الإبداعي في مستويات الطلاقة ،والمرونة ، والأصالة.

(ب) الصدق الذاتي

بلغ الصدق الذاتي لمقياس الدوائر في بعد الطلاقة (**0.885**) ، والمرونة (0.915) ، والأصالة (0.963) ، وللمقياس الكلي (0.965) ، وذلك بإجراء الجذر التربيعي لمعاملات الثبات الناتجة من ثبات التصحيح.

(ج) دليل التمييز(صدق المقارنات الطرفية)

قام الباحث بتحديد المجموعتين الطرفيتين (الربيع الأعلى والأدنى) من العينة الاستطلاعية (49)، فكان (12) مفحوص لكل مجموعة ومن ثم أجرى اختبار (ت) للفرق بين متوسطيهما فكان كما يلي :

جدول (2)

صدق المقارنات الطرفية لمقياس الدوائر وأبعاده الفرعية

البعد	المجموعات الطرفية	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
الطلاقة	الربيع الأعلى	14.2500	1.9598	12.714	0.001
	الربيع الأدنى	5.7500	1.1382		
المرونة	الربيع الأعلى	9.2500	1.4848	10.028	0.001
	الربيع الأدنى	3.6667	0.9847		
الأصالة	الربيع الأعلى	12.0833	5.9308	5.994	0.001
	الربيع الأدنى	0.6667	1.0731		
الدرجة الكلية	الربيع الأعلى	35.5833	7.0254	10.806	0.001
	الربيع الأدنى	10.0833	1.9752		

ويلاحظ من الجدول (2) أن المقياس له قدرة تمييزية عالية بين المجموعتين الطرفيتين في درجات المقياس .

(د) الصدق التطابقي :

هذا النوع من الصدق يطلق عليه كامبل (Campell , 1960) الصدق التقاربي، ويتم في هذا النوع دراسة العلاقة بين الاختبار الجديد واختبار آخر ثبت صدقه فـــي قيـــاس نفـــس التكوين الفرضي أو السمة التي يهدف الاختبار الجديد إلى قياسها (علي خطـــاب , 2000 ؛ محمود منسي،2000) . لقياس هذا النوع من الصدق قام الباحث بحساب الترابط ما بين مقياس الدوائر، ومقياس الطلاقة في مقياس ولاش وكوجان، وكانت النتيجة كما يلي :

جدول (3)

الصدق التطابقي لمقياس الدوائر مع الطلاقة في مقياس ولاش وكوجان (ن=64)

المقياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	حجم العينة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	نسبة التشابه
ولاش وكوجان	77.8125	35.6833	64	0.266	0.05	%51.6
الدوائر	30.3125	18.9694				

(هـــ) صدق التكوين الفرضي (الصدق التصالبي)

قام الباحث بإيجاد معاملات الارتباط بين أبعاد مقياس الدوائر الداخلية؛ لإيجاد صدق هذا التنويع الفرضي فكانت كما يلي في جدول (4) .

جدول (4)

يوضح الارتباطات بين الأبعاد الداخلية لمقياس الدوائر(ن=49)

البعد	الطلاقة	المرونة	الأصالة	الدرجة الكلية
الطلاقة	_	**0.638	**0.439	**0.785
المرونة	_	_	**0.578	**0.812
الأصالة	_	_	_	**0.882
الدرجة الكلية	_	_	_	_

(**) دالة عند مستوى (0.01)

(2) ثبات الاختبار

(أ) ثبات التصحيح

تم إيجاد معامل ثبات التصحيح بين تصحيح الباحث وبين تصحيح متطـوع حاصـل على بكالوريوس في علم النفس ، فكانت النتائج كما في جدول (5).

جدول (5)

معاملات ثبات التصحيح لمقياس الدوائر وابعاده الفرعية (ن=49)

البعد الاختبار الفرعي	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
الطلاقة عند المصحح الأول	**0.784**	**0.01**
الطلاقة عند المصحح الثاني		
المرونة عند المصحح الأول	0.838	0.01
المرونة عند المصحح الثاني		
الأصالة عند المصحح الأول	0.928	0.01
الأصالة عند المصحح الثاني		
الدرجة الكلية عند المصحح الأول	0.932	0.01
الدرجة الكلية عند المصحح الثاني		

(ب) ثبات الاختبار بطريقة الإعادة

قام الباحث بتطبيق الاختبار على عينة من (49) مفحوصا ثم أعاد تطبيقه عليهم بعد أسبوعين فكانت معاملات الثبات كما في جدول (6).

جدول (6)

معاملات الثبات بطريقة الإعادة للاختبار وابعاده الفرعية

البعد الاختبار الفرعي	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
الطلاقة في التطبيق الأول الطلاقة في التطبيق الثاني	0.774	0.01
المرونة في التطبيق الأول المرونة في التطبيق الثاني	0.799	0.01
الأصالة في التطبيق الأول الأصالة في التطبيق الثاني	0.944	0.01
الدرجة الكلية في التطبيق الأول الدرجة الكلية في التطبيق الثاني	0.972	0.01

(3) سودنة نماذج التصحيح

قام الباحث كذلك بحصر استجابات أفراد العينة الكلية لعدد (988) مفحوص فبلغ عدد الاستجابات (292) استجابة مختلفة ، ومن ثم قام الباحث بإعداد نماذج تصحيح مسودنة لهذا الاختبار وتم تحديد الاستجابات التي تحصل على درجات في الأصالة، والمرونة (أنظر ملحق 2) .كما قام الباحث باستخراج معاملات الأبعاد (جدول 7)عن طريق التحليل العاملي (جونسون وآخرون، 1998).

طريقة تقدير الدرجات

يقوم من يصحح الاختبار بضرب الدرجة الخام التي يحصل عليها المفحوص لكل بعد في المعامل المقابل له في جدول (7) ثم يجمع حاصل الضرب للأبعاد الثلاثة ، وبذلك يحصل على الدرجة الخام الكلية للإبداع ، ثم يستخدم جدول المعايير حسب النوع والعمر

للحصول على الدرجة التائية المقابلة، ومثال لذلك طفل ذكر عمره (8) سنوات أحرز في الطلاقة (7) درجات، وفي المرونة (5)، وفي الاصالة (10)، نقوم بضرب (7)*(0.376) لانه مقابل الطلاقة المقابل لهذا العمر، ونضرب (5)*(0.386)، ونضرب (10)*(0.354)، ثم نوجد حاصل الجمع لعمليات الضرب الثلاث وهو (8) بعد التقريب، ثم نبحث في جدول (9) عن مايقابلها من درجات تائية، حيث نجد مايقابلها هو الدرجة التائية (53)، وهكذا لبقية الاعمار وللنوعين (ذكور واناث) ، والجدول (8) يوضح المتوسطات الانحرافات المعيارية التي تم الاعتماد عليها لاستخراج الدرجات التائية، وأقصى درجة قد يحصل عليها المفحوص قبل اجراء عمليات الضرب، (40) في الطلاقة، (40) في المرونة، (200) في الاصالة وبعد اجراء عمليات الضرب تتحدد درجته الخام ومن ثم يتم استخراج درجته التائية.

جدول (7)

معاملات الأبعاد لتقدير الدرجة الكلية الخام للإبداع كما أسفر عنها التحليل العاملي تبعاً للنوع والعمر الزمني

النوع	العمر الزمني	الطلاقة	المرونة	الأصالة
التلاميذ الذكور	8 سنوات	0.376	0.386	0.354
	9سنوات	0.371	0.372	0.354
	10 سنوات	0.380	0.380	0.340
	11سنة	0.383	0.383	0.351
	12 سنة	0.417	0.407	0.304
التلميذات الإناث	8 سنوات	0.366	0.376	0.368
	9سنوات	0.367	0.372	0.353
	10 سنوات	0.387	0.370	0.351
	11سنة	0.372	0.379	0.365
	12 سنة	0.374	0.346	0.342

(4) معايير الاختبار

قام الباحث باستخدام المعايير التائية للاختبار وذلك بعد استخراج المؤشرات الإحصائية للفئات التي طبق عليها الاختبار فكانت كما في جدول (8).

جدول (8)

المؤشرات الإحصائية للدرجة الكلية للإبداع تبعاً للنوع والعمر الزمني

النوع	العمر الزمني	حجم المجموعة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التلاميذ الذكور	8 سنوات	60	6.868	3.758
	9 سنوات	166	7.973	4.239
	10 سنوات	184	8.028	4.722
	11 سنة	76	8.509	4.936
	12 سنة	29	8.051	3.667
التلميذات الإناث	8 سنوات	75	7.211	4.448
	9 سنوات	146	7.973	5.693
	10 سنوات	177	9.429	6.035
	11 سنة	47	11.709	6.265
	12 سنة	28	13.296	9.617

قام الباحث بعد ذلك باستخراج درجة (ز) وتحويلها لدرجات تائية كما في جدول (9).

جدول (9)

الدرجات التائية لمقياس الدوائر

ذكور عمر (8) سنوات		ذكور عمر (9) سنوات		ذكور عمر (10) سنوات	
الدرجة الخام	الدرجة التائية	الدرجة الخام	الدرجة التائية	الدرجة الخام	الدرجة التائية
1	34	1	34	1	35
2	37	2	36	2	37
3	40	3	38	3	39
4	42	4	41	4	41
5	45	5	43	5	44
6	48	6	45	6	46
7	50	7	48	7	48
8	53	8	50	8	50
9	56	9	52	9	52
10	58	10	55	10	54
11	61	11	57	11	56
12	64	12	59	12	58
13	66	13	62	13	61
14	69	14	64	14	63
15	72	15	67	15	65
16	74	16	69	16	67
17	77	17	71	17	69
18	80	18	74	18	71
19	82	19	76	19	73
20	85	20	78	20	75
21	88	21	81	21	77
22	90	22	83	22	80
23	93	23	85	23	82
		24	88	24	84
		25	90	25	86
				26	88
				27	90

ذكور عمر (11) سنة		ذكور عمر (12) سنة	
الدرجة الخام	الدرجة التائية	الدرجة الخام	الدرجة التائية
1	35	1	31
2	37	2	33
3	39	3	36
4	41	4	39
5	43	5	42
6	45	6	44
7	47	7	47
8	49	8	50
9	51	9	53
10	53	10	55
11	55	11	58
12	57	12	61
13	59	13	63
14	61	14	66
15	63	15	69
16	65	16	72
17	67	17	74
18	69	18	77
19	71	19	80
20	73	20	83
21	75	21	85
22	77	22	88
23	79	23	91
24	81		
25	83		
26	85		
27	87		
28	89		
29	92		

إناث عمر (8) سنوات		إناث عمر (9) سنوات		إناث عمر (10) سنوات	
الدرجة الخام	الدرجة التائية	الدرجة الخام	الدرجة التائية	الدرجة الخام	الدرجة التائية
1	36	1	38	1	36
2	38	2	40	2	38
3	41	3	41	3	39
4	43	4	43	4	41
5	45	5	45	5	43
6	47	6	47	6	44
7	50	7	48	7	46
8	52	8	50	8	48
9	54	9	52	9	49
10	56	10	54	10	51
11	59	11	55	11	53
12	61	12	57	12	54
13	63	13	59	13	56
14	65	14	61	14	58
15	68	15	62	15	59
16	70	16	64	16	61
17	72	17	66	17	63
18	74	18	68	18	64
19	77	19	69	19	66
20	79	20	71	20	68
21	81	21	73	21	69
22	83	22	75	22	71
23	85	23	76	23	72
24	88	24	78	24	74
25	90	25	81	25	76
		26	82	26	77
		27	83	27	79
		28	85	28	81
		29	87	29	82
		30	89	30	84
		31	90	31	86
				32	87
				33	89
				34	91

إناث عمر (11) سنة		إناث عمر (12) سنة			
الدرجة الخام	الدرجة التائية	الدرجة الخام	الدرجة التائية	الدرجة الخام	الدرجة التائية
1	33	1	37	40	77
2	35	2	38	41	78
3	36	3	39	42	79
4	38	4	40	43	80
5	39	5	41	44	81
6	41	6	42	45	82
7	42	7	43	46	83
8	44	8	44	47	84
9	46	9	46	48	85
10	47	10	47	49	86
11	49	11	48	50	87
12	50	12	49	51	88
13	52	13	50	52	89
14	54	14	51	53	90
15	55	15	52		
16	57	16	53		
17	58	17	54		
18	60	18	55		
19	62	19	56		
20	63	20	57		
21	65	21	58		
22	66	22	59		
23	68	23	60		
24	70	24	61		
25	71	25	62		
26	73	26	63		
27	75	27	64		
28	76	28	65		
29	78	29	66		
30	79	30	67		
31	81	31	68		
32	82	32	69		
33	84	33	70		
34	86	34	71		
35	87	35	72		
36	89	36	73		
37	90	37	74		
		38	75		
		39	76		

خاتمة

هدفت الدراسة الحالية إلى تقنين اختبار الدوائر لدى الأطفال في الفئات العمرية (8-12) سنة في مدارس القبس وذلك من خلال التعرف على دلالات الصدق والثبات ، وسودنة نماذج التصحيح ، واستخراج معايير الاختبار. كشفت النتائج بأن الاختبار يتمتع بالصدق الظاهري ، والصدق الذاتي للاختبار الكلي وأبعاده الفرعية وقد تراوحت معاملات الصدق الذاتي بين (0.88- 0.96) ، كما تميز الاختبار بصدق التمييز بين المجموعات الطرفية (العليا والدنيا) في الاختبار وأبعاده الفرعية بمستوى دلالة (0.001) ، وارتبط الاختبار مع الطلاقة في مقياس ولاش وكوجان بمقدار(0.266) بمستوى دلالة (0.05) ، وبلغت نسبة التشابه بينهما (51.6%) بينما كان معامل الصدق الحقيقي (0.303) وهو دال إحصائيا، وتراوحت معاملات الارتباط الداخلية بين الاختبار وأبعاده ما بين (0.43- 0.88) مما يشير لاتساقه داخليا. أما ثباته فقد حسب بطريقتين ، الأولى هي ثبات التصحيح وقد تراوحت المعاملات للأبعاد وللدرجة الكلية بين (0.78- 0.93) ، والثانية هي طريقة الإعادة وقد تراوحت المعاملات بين (0.77- 0.97). وتمت سودنة نماذج التصحيح وتكوين مفتاح تصحيح يحتوي على (292) استجابة مختلفة ، وتم تحديد الأشكال التي تعطى درجات في المرونة والأصالة. كما تم استخراج المعايير التائية للاختبار حسب العمر الزمني والنوع .

أظهرت النتائج الخاصة بالصدق والثبات اتساقا مع نتائج الدراسات السابقة مثل دراسات فؤاد أبو حطب وعبد الله سليمان (1973) ،وعبد الله سليمان وفؤاد أبو حطب (193) ، وراشد الشنطي (1983) ، وشاكر شاكر وعبد اللطيف خليفة (2000) ، وماهر أبو هلال وخالد الطحان (2002).

وبناء على هذه النتائج التي تؤكد صلاحية الاختبار للاستخدام توصي الدراسة باستخدام الاختبار لتشخيص القدرة على التفكير الإبداعي في مجتمع الدراسة الحالية سواء كان الاستخدام لأغراض البحث أو الممارسة العملية ، وتصحيحه وفقا لنماذج التصحيح المعدة ومفتاح الدرجات ، وتفسير نتائجه وفق جداول المعايير التائية المرفقة، كما توصي الدراسة بتقنينه في المجتمعات الأخرى في السودان .

قائمة المراجع

أولا: المراجع العربية:

- إبراهيم الهادي . (1981) . القدرة على التفكير الإبداعي وعلاقتها بمستوى الطموح وبعض متغيرات الشخصية الأخرى. رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الأزهر : مصر.

- أحمد عودة . (1999) . دراسة مستوى الطموح وعلاقته بالقدرات الإبداعيـة لـــدى طلاب المرحلة الثانوية بالسودان وفلسطين. رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا : السودان.
- أحمد منصور . (1989) . تكنولوجيا التعليم وتنمية القدرة علـى التفكيـر الإبـداعي. الطبعة الثانية . المنصورة : دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع.
- أسامة الشيخ . (2002) . بعض السمات الشخصية والمشـكلات الدراسـية للطـلاب المبتكرين في المرحلة الثانوية بالدلنج وأثر برنامج الإرشاد النفسي المصـغر فـي تنمية تحصيلهم الدراسي . رسالة دكتوراه غيـر منشـورة ، جامعـة الخرطـوم : السودان.
- آمال صادق ، وأحمد البوني ، وجبرائيل بشارة ، وفؤاد أبو حطب ، ومبارك ربيـع ، ومحمد بن فاطمة ، وموفق الحمداني . (1996) . دليل أسـاليب الكشـف عـن الموهوبين في التعليم الأساسي . تونس : المنظمة العربية للثقافة والعلوم.
- أماني على . (1998) . العلاقات بين مكونات القدرة على الإبداع وسمة الانبساط لدى مجموعة من المبدعين السودانيين . رسالة ماجستير غيـر منشـورة ، جامعـة الخرطوم : السودان.
- ______ . (2002) . العلاقة بين التفكير الإبداعي والتفكير الاستدلالي لـدى طـلاب كلية الفنون الجميلة بجامعة السودان. رسالة دكتـوراه غيـر منشـورة ، جامعـة الخرطوم : السودان.
- أمل النور . (1998) . العلاقة بين أساليب المعاملة الو الدية كما يدركها الأبناء والقدرة على التفكير الإبداعي. رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الخرطوم :السودان.
- أمينة عثمان . (2002) . القدرة على التفكير الإبداعي وعلاقتهـا بـبعض المتغيـرات الأسرية لدى طلاب كلية الموسيقا والدراما بجامعة السودان للعلـوم والتكنولوجيـا. رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الخرطوم : السودان.
- بثينة إبراهيم . (1987) . أثر طرق تدريس العلوم على تنمية التفكير الإبـداعي لـدى طلاب المرحلة الثانوية. رسالة ماجستير غير منشـورة ، جامعـة الخرطـوم : السودان.
- تيسير صبحي . (1992) . الموهبة والإبداع ، طرائق التشخيص وأدواته المحوسـبة . الطبعة الأولى . عمان : دار التنوير والنشر العلمي.
- جونسون ، ريتشارد ، و وشرن ، دين . (1998) . التحليل الإحصائي للمتغيرات المتعددة

من الوجهة التطبيقية . ترجمة : عبد المرضي عزام . الرياض : دار المريخ للنشر .

- حمدي حسانين. (1997) . الاختبارات والمقاييس النفسية الخاصة بتصنيف واختبار الموهوبين . في : الموهوبون أساليب اكتشافهم وسبل رعايتهم في التعليم الأساسي (309ـــ366) . الرياض : مكتب التربية العربي لدول الخليج .
- راشد الشنطي . (1983) . دلالات صدق وثبات اختبارات تورانس للتفكير الإبداعي صورة معدلة للبيئة الأردنية الاختبار اللفظي والاختبار الشكلي (أ) . رسالة ماجستيرغير منشورة ، الجامعة الأردنية : الأردن.
- رمضان القذافي . (1996) . رعاية الموهوبين والمبدعين . القاهرة : المكتب الجامعي الحديث.
- زكية عامر . (2003) .القدرة على التفكير الإبداعي وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى طلبة جامعة الإمام المهدي . رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الخرطوم : السودان.
- زيدان حواشين ، ومفيد حواشين . (1998) . تعليم الأطفال الموهوبين. الطبعة الثانية . عمان : دار الفكر للطباعة والنشر.
- سمية عبد الوارث . (1996) . الخصائص السلوكية للتلاميذ المتفوقين بالصف الخامس الابتدائي كما يراها المعلم في ضوء متغيرات الذكاء المصور والتفكير الإبداعي. مجلة البحث في التربية وعلم النفس ، 2، 209ـــ240.
- سناء النيل . (2000) . تصميم برنامج متقدم لتنمية التفكير الإبداعي لأطفال ما قبل المدرسة . رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الخرطوم : السودان .
- شاكر شاكر. (1995) . علم نفس الإبداع . القاهرة : دار غريب للطباعة والنشر.
- شاكر شاكر ، وعبد اللطيف خليفة . (2000) . دراسات في حب الاستطلاع والإبداع والخيال. القاهرة : دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع.
- شاكر قنديل . (1997) . برنامج لتنمية القدرات الابتكارية لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي دراسة تجريبية . في : الموهوبون أساليب اكتشافهم وسبل رعايتهم في التعليم الأساسي(71ـــ166) . الرياض : مكتب التربية العربي لدول الخليج .
- شاهيناز عثمان . (2000) . الوسائل التعليمية وعلاقتها بالتفكير الإبداعي لدى طلاب وطالبات المدارس الثانوية والنموذجية بمحافظة أم درمان . رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا: السودان.

- صفاء الأعسر. (2000) . الإبداع في حل المشكلات. القــاهرة : دار قبــاء للنشــر والتوزيع.
- عادل عبد الله . (1994) . أثر برنامج دى بونو لتعليم التفكير علــى بعــض قــدرات التفكير الابتكاري لطلاب الصف الأول الثانوي من الجنسين . دراسات نفسية ،1، 83 – 118.
- عبد الله سليمان ، وفؤاد أبو حطب . (1973) . اختبارات تورانس للتفكير الإبــداعي : كراسة التعليمات . القاهرة : مكتبة ألا نجلو المصرية.
- عبد الله النافع ، وعبد الله القاطعي، وصالح الضبيبان، ومطلق الحازمي ، والجــوهرة السليم . (2000) . برنامج الكشف عن الموهوبين ورعايتهم . الرياض : مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية.
- عبد السلام عبد الغفار. (1977) . التفوق العقلي والابتكــار. القــاهرة : دار النهضــة العربية.
- عبيد الله الحاج . (2001) . الفروق النوعية في القدرة على التفكير الإبداعي في ضوء بعض المتغيرات النفسية الأخرى . رسالة ماجســتير غيــر منشــورة ، جامعــة الخرطوم : السودان .
- عطية فريج . (1995) . تحليل وتقويم مســتوى قــدرات التفكيــر الإبــداعي لــدى طلبةالمرحلة الثانوية في دولة الإمارات العربية المتحدة . رســالة دكتــوراه غيــر منشورة جامعــة أمد رمان الإسلامية : السودان.
- علي خريشة . (2001) . مستوى مساهمة معلمي التاريخ للمرحلة الثانوية فــي تنميــة مهارات التفكير العليا لدى طلبتهم. مجلة مركز البحوث التربوية ، 19 ، 13ـــ 46.
- علي خطاب . (2000) . علم النفس الفارق . الطبعــة الثانيــة . الجيــزة : مطبعــة العمرانية للأوفست.
- علي خطيب . (1995) . التربية الإبداعية تعلم في العمــق واســتمطار للأفكــــار . مجلــة التربية ، 112 ، 132 – 142.
- عمر الخليفة . (1999) . تقرير عن المؤتمر العالمي للطفل الموهوب . مجلة الطفولة، 4، 134-135.
- ________. (2000) . توطين علم النفس في العالم العربي دراسة تحليلية لأبحــاث الإبداع ، والذكاء ، والموهبة . مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والاجتماعية والإنسانية، 12، 36-52.

- فاروق الروسان . (1996) . أساليب القياس والتشخيص في التربية الخاصة. الطبعة الأولى . عمان : دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- ________. (2001) . دراسات وبحوث في التربية الخاصة. الطبعة الأولى . عمان : دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- فتحي جروان . (1999) . الموهبة والتفوق والإبداع . الطبعة الأولى. عمان: دار الكتاب الجامعي.
- فرماوي محمد . (2003) . أثر الأنشطة الفنية المسطحة والمجسمة على تنمية التفكير الإبداعي لدى أطفال الروضة . دراسات تربوية واجتماعية ، 3، 24 – 57.
- فؤاد أبو حطب ، وعبد الله سليمان . (1973) . تقنين اختبارات تورانس للتفكير الإبداعي على البيئة المصرية اختبارات الأشكال الصورة (ب). القاهرة: مكتبة ألا نجلو المصرية.
- ____________________. (1978) . اختبارات تورانس للتفكير الإبداعي تعليمات التصحيح. القاهرة : دار الفكر العربي.
- لبنى البنا . (1997) . دراسة مقارنة في الذكاء والتفكير الإبداعي بين تلاميذ الخلاوى وتلاميذ المراحل الأولى لمرحلة الأساس الفئة العمرية (7-9) سنة . رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الخرطوم : السودان.
- ليلى عبد العظيم. (2004) . بعض سمات المتفوقين عقلياً ومعايير كشفها في المدارس النموذجية بولاية الخرطوم . رسالة دكتوراه قيد البحث، جامعة الخرطوم : السودان .
- ماهر أبو هلال ، وخالد الطحان . (2002) . العلاقة بين التفكير الإبداعي والذكاء والتحصيل الدراسي لدى عينة من المتفوقين في دولة الإمارات العربية المتحدة . مجلة مركز البحوث التربوية ، 22، 155 – 182.
- مجدي حبيب . (1990أ) . اختبار الاتجاهات نحو الطلاب الموهوبين – كراسة التعليمات من تأليف أ.ج. تانينباوم. القاهرة: دار النهضة المصرية.
- ________. (1990ب) . اختبار الشخصية المبتكرة : تأليف دوجلاس هولمز- كراسة التعليمات. القاهرة دار النهضة المصرية.
- ________. (2001) . اختبار التفكير الإبداعي من تأليف (د. ابراهام) : كراسة التعليمات. القاهرة : دار النهضة المصرية.
- محمد أمير خان . (1989) . التفكير الإبداعي : دراسة مقارنة بين الطلبة السعوديين والنيجيريين . مجلة العلوم الاجتماعية ، 17، 95-115.

- ــــــــــــــــ. (1991) . دلالات صدق وثبات الصورة الشكلية (ب) مــن مقيـــاس تورانس للتفكير الإبداعي ببعض مدن المنطقــة الغربيــة مــن المملكــة العربيــة السعودية. مجلة البحث في التربية وعلم النفس ، 1، 145 – 168.

- محمد حسن ، وزينب العضب . (1998) . أثر المؤهل الأكاديمي وســنوات الخبــرة للمعلمة على السلوك الإبداعي لطفل الروضة في الإمارات . شؤون اجتماعية ،57، 79- 110.

- محمد الحلية . (2001) . أثر الأنشطة الفنية في التفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة التأسيسية . مجلة مركز البحوث التربوية ،19، 161 – 192.

- محمد الطالب . (2002) . الإبداع وعلاقته بالتحصــيل الدراســي وبعــض ســمات الشخصية لدى طلاب المرحلة الثانوية بولاية الخرطوم. رســالة ماجســتير غيــر منشورة ، جامعة الخرطوم : السودان.

- محمود منسي. (2000) . مناهج البحث العلمي في المجــالات التربويــة والنفســية . الإسكندرية : دار المعرفة الجامعية.

- ناجى بلدو . (1993) . دراسة العلاقة بين الذكاء والإبداع بكل من التحصيل الدراســي والقيم لدى طلاب المرحلة الثانوية بولاية الخرطوم. رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الخرطوم : السودان.

- هالة جيلاني . (1998) . دراسة العلاقات بين موضع الضبط والقدرة علــى التفكيــر الإبداعي لدى طلاب التخصصات العلمية بالسنة الأولى فــي بعــض الجامعــات الأهلية بولاية الخرطوم . رسالة ماجستير غيــر منشــورة ، جامعــة الخرطــوم : السودان.

- ــــــــــــــ. (2002) . أنماط التفكير وعلاقتها بوجهة الضبط والاتجاه نحو البحــث العلمي لدى طلاب وطالبات كلية التربية بولاية الخرطوم. رسالة دكتــوراه غيــر منشورة ، جامعة الخرطوم : السودان.

- هبة الله سالم . (1996) . تنمية التفكير الإبداعي لدى تلاميذ الصفوف المتقدمة بمرحلة الأساس (رابعة ، خامسة، سادسة) بولاية الخرطوم . رســالة ماجســتير غيــر منشورة ، جامعة الخرطوم : السودان.

ثانياً : المراجع الأجنبية:

- Grotberg, E. , and Badri, G. (1991). The impact of cultural factors on children's creativity in Sudan : Environment and people, 7 – 15, Durham: University of Durham , UK.
- Guilford , J.(1950). Arevised structure of intellect .Studies of High level personal reports from Psychology. California : University of South California.
- Khaleefa, O.(1999). Research on Creativity , intelligence and giftedness: The Case of the Arab World. Gifted and talented international,14 , 21-29.
- Khaleefa,O., Erdos , E . , & Ashria , I .(1996a).Creativity, Culture and education. High Ability Studies , 7 ,157-167.
- ________________________________.(1996b) .Creativity in an indigenous Afro-Arab Islamic culture. Journal of Creative Behavior (4) , 30 ,268-282.
- ________________________________. (1996c) . Gender and creativity In an Afro –Arab Islamic Culture : The Case of Sudan . Journal of Creative Behavior (1), 30, 52-60.
-________________________________. (1997) .Traditional educatio and creativity in an Afro –Arab Islamic Culture : The Case of Sudan. Journal of Creative Behavior,31 , 201-211.
- Renzulli, J. (2004) . Apractical system for Identifying gifted and talented students. http//:www.sp.vcom . edu. 1-8.
- Torrance, E. (1966). Torrance Tests of Creative Thinking: Norms. Techmical Manual Verbal Tests, Forms A and B, Figural Tests, forms A and B. Princeton, New Jersey: Personnel Press, Inc.
- ___________. (1968). Directions Manual and Scoring Guide. Massachusetts: Personnel Press, Inc.
- ____________. (1969). Guiding creative talent . Englwood : Cliffs ,N.S. Prentice Hall. INC.
- World Gifted (2003). News letter of the World council for Gifted and Talented Children. Vol 22, No 2. P. 8.

الملاحق

ملحق (1) قائمة باسماء المحكمين

1- د. مهيد محمد المتوكل – أستاذ مشارك – رئيس قسم علم النفس التربوى – الجامعة الاسلامية.

2- د. خالد إبراهيم الكردي – أستاذ مشارك - كلية الاداب – جامعة النيلين.

3- د. الجيلي على البشير الكمن – أستاذ مساعد – رئيس قسم الدراسات العليا – كلية التربية – الجامعة الاسلامية.
4- د. عثمان إبراهيم الحسين – استاذ مساعد – رئيس قسم علم النفس – كلية الاداب – جامعة النيلين-
5- د. عبير عبدالرحمن خليل – استاذ مساعد – كلية الاداب – جامعة الخرطوم.
6- د. محمد أحمد كرم الله – استاذ مساعد – كلية التربية – جامعة السودان للعلوم والتكنلوجيا.
7- د. عبدالرحمن أحمد حجة – أستاذ مساعد – كلية التربية – جامعة كسلا.

ملحق(2) نماذج التصحيح السودانية

أولا(الطلاقة)

أي شكل رسمه المفحوص واستخدم فيه الدائرة بشكل أساسي ولم يكن مكررا يعطى عليه درجة واحدة.

ثانيا (المرونة)

تعطى درجة واحدة لكل فئة من الفئات التالية: أجرام سماوية، أدوات رياضية، أدوات منزلية، أدوات مدرسية، حيوانات، وجوه بشر واجزاء جسم الانسان، آلات وأدوات نجارة أو ورش، أدوات كهربائية، مأكولات وحلويات، اشارات المرور وصينية المرور، أدوات الكترونية، أدوات خياطة، أدوات زينة، سيارات وأجزاءها وقطارات، أدوات طبية، ورود وأشجار، أشكال ذات منحى ديني، الارقام والحروف، طيور، مناظر طبيعية، ألعاب، عملات معدنية، أختام، أدوات عسكرية، ملابس وتوابعها، أدوات صيد، أدوات مكتبية، أدوات سفن ومراكب، أشكال دائرية، أشياء يتم تناولها بالفم، أدوات فضاء، أدوات صحية، حشرات، أدوات موسيقية، مشروبات زجاجيةوأجزاءها، أدوات أطفال، أدوات دكان، أدوات قتال، أقفال، مباني، فواكه، خضروات.

ثالثا(الاصالة)

هناك أشكال لاتعطى أي درجة في الأصالة، وبعضها يعطى درجة واحدة، وأخرى درجتين، وثالثة (3) درجات، وبعضها (4) درجات، وأقصاها (5) درجات، وفيما يلي بيان لهذه الأشكال:

الأشكال التي لاتعطى درجات في الاصالة

قطة، اشارة مرور، عدسة مكبرة، عصفور، اطار عربة، اطار دراجة، مفتاح مروحة، كرة، مهرج، وردة، وجه انسان، ساعة، حروف، عيون، مروحة، كوب، براية، قمر، أرنب، فار، تفاح، برتقال، أشكال دائرية، بالون، عربة، زرارة، دراجة.

الاشكال التي تعطى درجة واحدة

شجرة، صحن، علامات مرور، مصاصة، مضرب، أرقام، قلم.

الاشكال التي تعطى درجتان

مسجل، مسجد، مفتاح، كوكب، كسوف القمر، خسوف الشمس، نور، اسكريم، حقيبة، سلة مهملات، طاقية، قبعة.

الاشكال التي تعطى (3) درجات

عملات معدنية، مسمار، فواكه ماعدا البرتقال والتفاح، كرسي، مقعد، استيكة، حشرة، زهرية، شباك، فيونكة، ذبابة، قطر.

الاشكال التي تعطى (4) درجات

الكرة الارضية، أسد، اسطوانة، باقة, بيض، صفار البيض، بلبلة ، بكلة شعر، بئر، تربيزة، حفرة، خضروات خاتم، شعار القبس، دش، دلو ماء، جردل، رغيف، زر، زير، بيتزا، حلوى، طاولة، دبابة، مدفع، دب، عنب، عربة أطفال، غسالة، فيل، سماعة، سلحفاة، قطية، قنبلة، كلب، كاميرا، كوبس، صورة، صينية طعام، لصاق، منظار، طبل، ايقاع ،طوة، عقد، سلسل، علامة ممنوع التدخين، مراية، قرد، موتر، كاس، كعك، بسكويت، تورتة، يد.

الاشكال التي تعطى (5) درجات

أذن، اخطبوط، ابريق، انبوب صمغ، ابريق سقي الورد، أكرة باب، اصبع، مزمار، الة موسيقية، بركة، حوض سباحة، بزازة، علبة مكياج، باب، بطارية تورش، بصلة، بقرة، بوتجاز، بدلة أطفال، بيرقر، باندة، بيت عنكبوت، تواليت، تلفزيون، تلفون، توكة شعر، تربيزة بلياردو، ثعلب، ثور، ثعبان، حقنة، حلة، حجر بطارية، نايل بور، حزام، حذاء، حلق، خفاش، خلية، خلايا الدم، خلاطة، خط السنتر في ميدان كرة القدم، خرطوش، خلية نحل، دوامة، رب (فكس)، راديو، رصاصة، ركشة، ركبة، رق، زيتون، بوصلة، بخاخ، برجل، بلح، بطة، براد، سحاحة، سكرية، سبحة، سجارة، شريط مسجل، شيالة، شمعة، شاكوش، جرس، جوز هند، جبنة(قهوة)، جك، حنفية، حجر يقع في الماء، حلزون، صندوق بريد، صبارة، طيارة، طمبور، طعمية، حجر طاحونة، طبق طائر، طوق نجاة، بيت العنكبوت، دودة، دمية، دبوس، دائرة رماية السهم، دفة سفينة، عكاز،

علم، زمزمية، لهاية، غويشة، غطاء قلم، فانوس، فم وأسنان، ساقية، سندوتش، قلة، قلب وصمام، قدة، قرطاس للماء، كم فستان، كاميرا فيديو، شبكة، شمسية، صاروخ، صدى الصوت، صينية مرور، صفارة، لاباشكري، لوحة ملفوفة، لغم، لستكة، مجاري، منشار، ميدالية، ماسورة، منشفة، مقص، مدخنة، ميزان دكان، عجلات حقيبة، علامة مرسيدس، علامة جياد، عين بوتجاز، عدسة العين، مقلمة، موبايل، مجسم الكرة الارضية، منطاد، مكرفون، مفتاح مكيف، فقاعة، فنجان، قارب، قمر صناعي، قدم فيل، قبة، قوس قزح، قفص فئران، مايك، مسدس، مدار، مرحاض، ميكي ماوس، كيس نقود، كيرم، نافورة، نقالة، نيزك، هبابة، ياي.